

元宇宙趨勢

黃彥男

中研院資創中心主任



虛擬世界的吸引

- 人生本來就是一場夢及遊戲。
- 實體世界做不到的，希望能在虛擬或未來的世界中達成。
- 但是如何從實體世界，跨入虛擬世界，而且能夠自由的進出？或是虛實整合？
 - 科技

Metaverse – Next Internet that you are inside of

- Internet of Places
- Internet of ownership



Metaverse Technologies



Metaverse Current Market Map

Metaverse Market Map



Key Technologies for Metaverse

- **AI:**
 - Content creation – games, entertainments, arts, decorates ,...
 - Digital Twins (Agents)
 - Personalized and customized services
 - Nature Language Processing
- **Virtual Reality**
 - XR , 3D hologram
 - **Brain Computer : 5 senses** (觸覺, 嗅覺, 味覺)
 - ◆ <https://youtu.be/luvoR4v9ROo?t=226>
- **Blockchain (NFT)**
 - Buying and Trading
- **Cloud services**
 - Infrastructure
 - Platform
 - 5G/6G/...
 - **Security and Privacy**



XR Glasses

- 5 best VR Glasses

- Oculus Quest 2
- HTC Vive Cosmos Elite
- Playstation VR
- Oculus Rift S
- Valve Index

- HTC Vive Flow



HTC VIVE FLOW

預計 2021/11/18 前陸續出貨，如提前到貨，依訂單順序優先出貨

- * 沉浸式 VR 眼鏡
- * 靈動輕巧的外型，讓人時時帶著走
- * 藍牙快速配對手機(支援Android系統，手機相容性請至官網查詢)
- * 專利動態平衡雙軸設計
- * 僅 189 克的無感重量
- * 內建高達 100 度的廣闊視野、清晰 3.2K 解析度和流暢的 75Hz 螢幕刷新率

- Apple MR, Meta

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZI-22PCppOw>

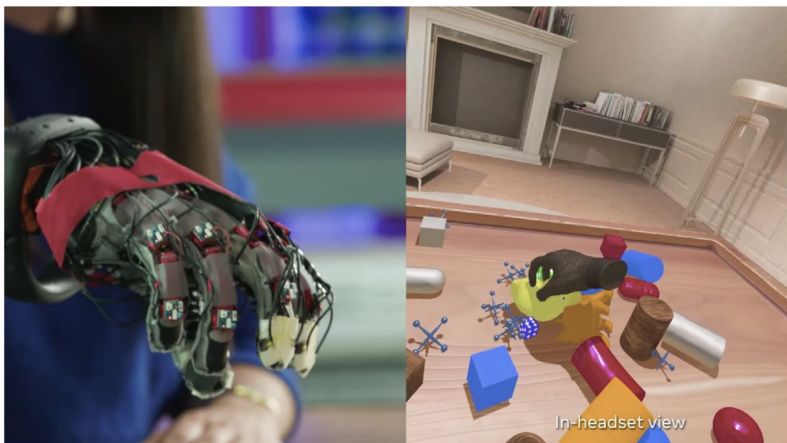


觸覺



(影)Meta研發觸覺手套！在元宇宙模擬逼真觸感

NewTalk 2021/11/18 15:39(3天前)



新頭殼newtalk



VR Glove- https://www.youtube.com/watch?v=Xdyi_H235Ks



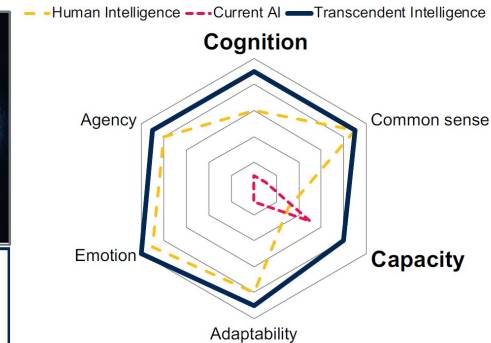
Five Senses – 都從大腦來



6/7: Transcendent Intelligence Synergy of Humans and AI?



Time frame	2025+ sensory/motoric 2030+ other functions
Likelihood	Already started (early prototypes), but high uncertainties about brain-machine integration.



16 © 2021 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner is a registered trademark of Gartner, Inc. and its affiliates.

Gartner.

虛和實的差異是大腦的判斷



人造大腦

[攻略分析](#) [心得評測](#) [新聞資訊](#) [快評雜談](#) [聯盟戰棋](#) [紳士專區](#) [作者群](#)

— 話題傳送門 — [# 英雄聯盟](#) [# 獨立遊戲](#) [# 女性向](#) [# 吸點迷因](#) [# 角落漫談](#) [# 遊戲史上的今天](#)

懂玩！迷你人腦細胞只花5分鐘學會操作乒乓電玩 學習速度比AI還快

2021-12-29 13:48 遊戲角落 KYLAT

[讚 3,242](#) [分享](#) [分享](#)

[f](#) [LINE](#) [D](#) [B](#) [AA](#)



圖／擷取自 [New Scientist](#) 官方 YouTube

根據外媒 [New Scientist](#) 報導，澳洲研究團隊 Cortical Labs 最近成功在實驗室培養出大量的人類神經細胞，並在培養皿組織成一個「迷你腦」，還讓它學會玩乒乓電玩《Pong》。

- https://game.udn.com/game/story/122089/5995900?game?from=udn_ch2_menu_v2_main_index



商業機會 - Market Size and New Model

- Emergen Research : The global metaverse market size reached USD 47.69 Billion in 2020 and is expected to reach USD 828.95 Billion in 2028 registering a CAGR of 43.3%.
- Brandessence Market Research : At 44.8% CAGR, Metaverse Market Size to hit USD 596.47 Billion by 2027.
- Vantage Market Research: Metaverse Market to Witness Promising Growth to Reach USD 814.2 Billion by 2028;
(GDP in Taiwan is 668.16 billion in 2020)



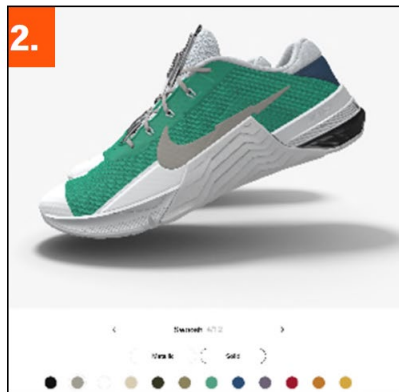
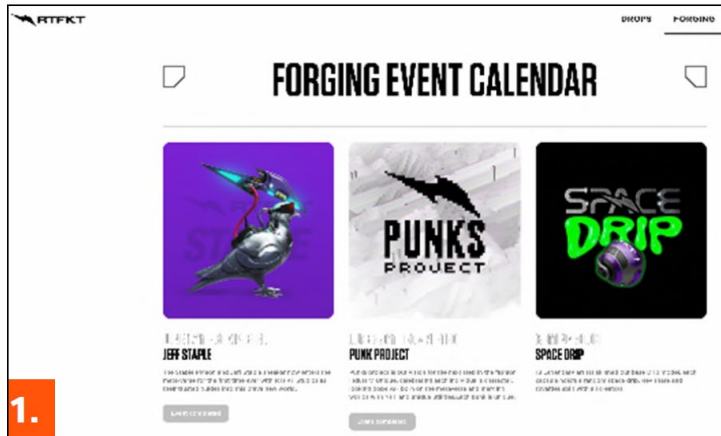
Metaverse Commerce Model

- Digital to Physical
- Virtual to Physical
- Physical to Virtual
- Virtual to Virtual



Virtual to Physical

Nike 買下 RTFKT



reserved.

馬斯克「穿」紅的虛擬球鞋 - \$122,499



Real State Business in Metaverse

- 元宇宙 Decentraland，用 Mana NFT, 進行不動產買賣。

➤ <https://youtu.be/KZMsME8Oacs?t=175>

TechNews 科技新報

零組件 行動裝置 網路 AI 人工智慧 尖端科技 生物科技 能源科技 系列專題 財經 財報快訊 拓墾觀點 市場動態 企

沾元宇宙；虛擬土地賣價飛天，比曼哈頓房屋更貴

作者 MoneyDJ | 發布日期 2021 年 11 月 25 日 9:20 | 分類 元宇宙, 財經 | 分享 1,623 | 分享



元宇宙 (Metaverse) 狂潮燒到虛擬房產，網路世界「Decentraland」的數位土地，以243萬美元的高價賣出，金額之高刷新線上世界的歷來紀錄。

Business Insider、路透社報導，Decentraland和Tokens.com聲明稿表示，Tokens.com關係企業Metaverse Group，23日以618,000枚「mana幣」買下Decentraland的一塊數位土地，換算後價格約為243萬美元，mana幣是Decentraland的加密貨幣，用戶可用mana幣在數位空間裡買賣資產。

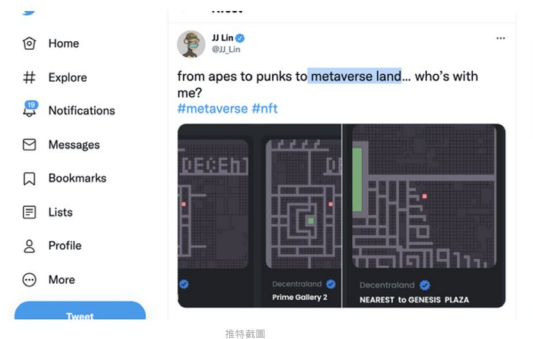
INSIDE 報導 數位轉型 半導體 網路 商業 焦點

趨勢

實現元宇宙演唱會？林俊傑宣布購買 Decentraland 虛擬土地跨足 Metaverse世界

2021/11/24 · Anny · NFT · Metaverse · 元宇宙 · 林俊傑

近期品牌、名人紛紛跨足 NFT 元宇宙世界！



上個月歌手林俊傑才獲得麻吉大哥贈送熱門的 NFT 項目無聊猿系列 Bored Ape Yacht Club (BAYC)，並開心地在推特換上新大頭照，今天他在推特上宣布自己買了 Decentraland 的虛擬土地，正式跨足元宇宙世界。



「Decentraland」的「Yahoo Metaverse」娛樂大廈

Yahoo Metaverse 登場 元宇宙保育舊香港「用科技留住人情味」



2022年6月13日



用戶可透過座標或連結到達網絡虛擬空間「Decentraland」的「Yahoo Metaverse」位置，便可見到一幢三層高的娛樂大廈。
(雅虎香港提供)

重建洪流席捲各區，滿載港人集體回憶的美好風景在現實世界逐一消逝，卻可在[元宇宙](#) ([Metaverse](#)) 延續。雅虎香港今日 (13 日) 推出元宇宙遊戲企劃「[Yahoo Metaverse](#)」，邀請多位插畫師為不同年代的觀塘製作 NFT 並於虛擬娛樂大廈的畫廊展出，當中包括已拆卸的裕民坊麥當勞，線上保育港人的集體回憶，「用科技留住人情味」。這幢虛擬娛樂大廈被



Metaverse : Future

Concept



Metaverse Future

- 我們大部分的時間生活在 **Metaverse**
 - 開會， 上班， 教育， 娛樂， 遊戲， 逛街， 觀光， 運動， 社交， ...
 - 服務業 – 律師， 醫生， 會計師， 顧問， 中介...可能都需到 **Metaverse** 開業。
- 我們大部分的朋友在 **Metaverse**
 - 虛擬的家人？同事？
- 我們的大部分的財產在 **Metaverse**
- 我們的**Metaverse** 數位分身 (digital twin) 越來約像我， 也越來約獨立。
- 我們的**Metaverse** 數位分身， 不需睡覺， 也不會生病， 更不會死亡。
 - 我的分身可能有我所有的記憶及個性 – digital ghost?



未來的挑戰



挑戰

- 資安及隱私保護？
 - 身份認證，駭客，個資，.....
- 道德及法規
 - 虛擬世界犯罪？警察？政府？
- 大財團，大企業主導的世界？
 - 萬一政府失能，國家界限模糊化，科技大鱷成為規則制定者
- 虛擬世界取代實體世界
 - 出生率，健康（青光眼？），製造業，觀光產業，航空，...？
- **Matrix** 故事的警告
 - 實體人被虛擬人控制？
- 元宇宙高耗能，將對「碳中和」投下新變數



Metaverse 犯罪

Tech

Woman says she was virtually 'raped' in the metaverse while others 'passed around a bottle of vodka'

The researcher described the experience as 'disorienting' and confusing, although Meta has put in place boundaries that keep people at a safe distance

Adam Smith • Monday 30 May 2022 17:08 • [31](#) Comments



結語

- **Metaverse (Next Internet)** 將改變我們未來的生活方式，破壞性的創新，無窮的商機。
- 最後可能只有少數幾個 **Metaverse 平臺** 存在，台灣必須創造至少一個全世界最受喜愛的平臺。
 - 技術研發，軟硬整合，市場拓展，內容製作。
 - 政府的支持和投入，將對台灣未來元宇宙經濟的發展，十分的重要。
- **Metaverse** 將帶來未來人類社會發展的挑戰
 - 道德，法規，隱私，資安，安全，健康，AI, ...
 - (偷竊，傷害，破壞，假冒，外遇，欺騙，...)

